

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
САДІВНИЦТВА**

**Факультет лісового і садово-паркового господарства
Кафедра геодезії, картографії і кадастру**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
ДО ПРАКТИЧНИХ РОБІТ
із навчальної дисципліни
«ГЕОЛОГІЯ І ГЕОМОРФОЛОГІЯ»**

для студентів спеціальності 193
«Геодезія та землеустрій»
Освітньо-кваліфікаційний рівень – бакалавр

Умань – 2023

Укладачі: д. геогр. н., проф. Кисельов Ю.О.;
к. геогр. н., доц. Кисельова О.О.

Рецензенти:

доктор географічних наук, професор, завідувач
кафедри екології та безпеки життєдіяльності Уманського
національного університету садівництва С.П. Сонько;

кандидат географічних наук, доцент кафедри
географії та методики її навчання Уманського державного
педагогічного університету імені Павла Тичини
О.І. Ситник.

Методичні вказівки розглянуті на засіданні кафедри
геодезії, картографії і кадастру (27 лютого 2023 р.,
протокол №7)

Рекомендовано до видання науково-методичною
комісією факультету лісового і садово-паркового
господарства УНУС

Зміст

Передмова	4
Практичне заняття №1. Вступ до геології та геоморфології.....	7
Практичне заняття №2. Загальні відомості про Землю ...	8
Практичне заняття №3. Речовинний склад земної кори...	9
Практичне заняття №4. Ендогенні геолого-геоморфологічні процеси.....	10
Практичне заняття №5. Морфоструктурний рельєф суходолу.....	11
Практичне заняття №6. Екзогенні геолого-геоморфологічні процеси.....	12
Практичне заняття №7. Основні морфоструктури суходолу.....	12
Практичне заняття №8. Історія розвитку ландшафтної оболонки.....	13
Практичне заняття №9. Геологічна та геоморфологічна будова території України.....	14

Передмова

Головною метою вивчення дисципліни “Геологія і геоморфологія” є формування знань студентів про речовинний склад, будову, динаміку та історію розвитку земної кори, а також форми рельєфу земної поверхні.

Завданнями курсу є формування уявлень студентів про форму й розміри Землі, мінерали, гірські породи, ендегенні й екзогенні геолого-геоморфологічні процеси та пов’язані з ними форми рельєфу, еволюцію планетарних оболонок, тектонічну, геологічну та геоморфологічну будову території України.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- головні діагностичні властивості й класифікацію мінералів;
- класифікацію, мінеральний склад, структурні й текстурні особливості гірських порід;
- головні закономірності рухів земної кори;
- найважливіші етапи історії земної кори, атмосфери, гідросфери та біосфери;
- найпоширеніші форми рельєфу земної поверхні;
- головні риси тектонічної, геологічної та геоморфологічної будови території України;

вміти:

- визначати мінерали за їхніми діагностичними ознаками;
- визначати структуру й текстуру гірських порід;
- визначати час подій геологічної історії Землі за геохронологічною шкалою;
- складати геоморфологічний профіль;
- читати тектонічну, геологічну та геоморфологічну карту;

набути навичок:

- групування мінералів і гірських порід за їхніми діагностичними ознаками;
- читання та складання геохронологічної шкали;
- прив'язки гірських порід до регіонів їх поширення;
- зіставлення змісту тектонічної, геологічної та геоморфологічної карт;

набути компетентностей, у тому числі загальних:

- здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

- здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово;

- здатність спілкуватися іноземною мовою;

фахових:

- здатність застосовувати фундаментальні знання для аналізу явищ природного і техногенного походження при виконанні професійних завдань у сфері геодезії та землеустрою;

- здатність застосовувати теорії, принципи, методи фізико-математичних, природничих, соціально-економічних, інженерних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою,

а також досягти програмних результатів навчання:

- вільно спілкуватися в усній та письмовій формах державною та іноземною мовами з питань професійної діяльності;

- організовувати і керувати професійним розвитком осіб і груп;

- Застосовувати концептуальні знання природничих і соціально-економічних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.

Практичне заняття №1

Тема: ВСТУП ДО ГЕОЛОГІЇ ТА ГЕОМОРФОЛОГІЇ

Мета заняття: визначити об'єкт і предмет геології та геоморфології, сформулювати мету й завдання геологічних і геоморфологічних досліджень, окреслити коло їх методів, окреслити структуру геології й геоморфології та схарактеризувати їхнє місце в системі наук.

Питання для обговорення:

1. Проблема об'єкта і предмета в науці. Об'єкт і предмет геології та геоморфології.
2. Мета й завдання геології та геоморфології.
3. Методи геологічних і геоморфологічних досліджень.
4. Структура геологічних наук і геоморфології.
5. Місце геології та геоморфології в системі наук.
6. Значення геології та геоморфології для життєвої практики.

Рекомендована література:

1. Геологія з основами мінералогії: Навч. посібник / Д.Г. Тихоненко, В.В. Дегтярьов, М.А. Щуковський та ін.; За заг. ред. д-ра с.-г. наук, проф. Д.Г. Тихоненка. – К.: Вища освіта, 2003. – 287 с.
2. Кисельова О.О. Геоморфологія: Конспекти лекцій / О.О. Кисельова. – Луганськ: Альма-матер, 2007. – 152 с.

Практичне заняття №2

Тема: ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ЗЕМЛЮ

Мета заняття: удосконалити й закріпити знання студентів про внутрішню будову Землі та будову земної кори.

Питання для обговорення:

1. Місце Землі у Всесвіті та Сонячній системі.
2. Форма та розміри Землі.
3. Внутрішня будова Землі.
4. Будова земної кори.
5. Материкова та океанічна земна кора, основні відмінності між ними.
6. Головні риси планетарного рельєфу земної поверхні.

Рекомендована література:

1. Геологія з основами мінералогії: Навч. посібник / Д.Г. Тихоненко, В.В. Дегтярьов, М.А. Щуковський та ін.; За заг. ред. д-ра с.-г. наук, проф. Д.Г. Тихоненка. – К.: Вища освіта, 2003. – 287 с.
2. Кисельова О.О. Геоморфологія: Конспекти лекцій / О.О. Кисельова. – Луганськ: Альма-матер, 2007. – 152 с.

Практичне заняття №3

Тема: РЕЧОВИННИЙ СКЛАД ЗЕМНОЇ КОРИ

Мета: сформувати у студентів уміння й навички визначати мінерали та гірські породи за їхніми діагностичними ознаками.

Питання для обговорення:

1. Визначення понять «мінерал», «гірська порода».
2. Діагностичні ознаки мінералів.
3. Класифікація мінералів за твердістю. Шкала Мооса.
4. Класифікація мінералів за хімічним складом.
5. Класифікація гірських порід.
6. Походження магматичних, осадових і метаморфічних гірських порід.

Завдання для аудиторної роботи:

1. Вивчити мінерали з наявної в геологічному музеї університету колекції. Дефінувати їхні діагностичні ознаки.
2. Вивчити гірські породи з наявної в геологічному музеї університету колекції. Знайти відмінності між магматичними, осадовими й метаморфічними породами, інтрузивними та ефузивними магматичними гірськими породами.

Рекомендована література:

1. Геологія з основами мінералогії: Навч. посібник / Д.Г. Тихоненко, В.В. Дегтярьов, М.А. Щуковський та ін.; За заг. ред. д-ра с.-г. наук, проф. Д.Г. Тихоненка. – К.: Вища освіта, 2003. – 287 с.

2. Кисельова О.О. Геоморфологія: Конспекти лекцій / О.О. Кисельова. – Луганськ: Альма-матер, 2007. – 152 с.

Практичне заняття №4

Тема: ЕНДОГЕННІ ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ

Мета: сформувати у студентів уявлення про рушійні сили ендегенних процесів у земній корі, що змінюють рельєф поверхні, механізм їхнього перебігу, та основні форми морфоструктурного рельєфу Землі.

Питання для обговорення:

1. Рушійні сили ендегенних процесів.
2. Класифікація рухів земної кори.
3. Землетруси і вулканізм.
4. Основні форми ендегенного рельєфу Землі.

Завдання для аудиторної роботи:

1. На фізичній карті світу знайти найвищі гірські системи та найглибші океанічні западини, пояснити їхнє походження.

2. На фізичній карті світу знайти пояси активного сучасного вулканізму, пояснити причини та наслідки вулканічної діяльності..

Рекомендована література:

1. Геологія з основами мінералогії: Навч. посібник / Д.Г. Тихоненко, В.В. Дегтярьов, М.А. Щуковський та ін.; За заг. ред. д-ра с.-г. наук, проф. Д.Г. Тихоненка. – К.: Вища освіта, 2003. – 287 с.

2. Кисельова О.О. Геоморфологія: Конспекти лекцій / О.О. Кисельова. – Луганськ: Альма-матер, 2007. – 152 с.

Практичне заняття №5

Тема: ЗАГАЛЬНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ ФОРМУВАННЯ РЕЛЬЄФУ ЗЕМНОЇ ПОВЕРХНІ

Мета: сформувати уявлення про основні закономірності формування рельєфу земної поверхні з виділенням геотектур, морфоструктур і морфоскульптурних форм.

Питання для обговорення:

1. Класифікації форм рельєфу земної поверхні.
2. Визначення понять «геотектура», «морфоструктура», «морфоскульптура».
3. Типи геотектур суходолу та дна Океану.
4. Основні риси морфоструктурного рельєфу Землі.
5. Основні ознаки морфоскульптурного рельєфу.

Рекомендована література:

1. Геологія з основами мінералогії: Навч. посібник / Д.Г. Тихоненко, В.В. Дегтярьов, М.А. Щуковський та ін.; За заг. ред. д-ра с.-г. наук, проф. Д.Г. Тихоненка. – К.: Вища освіта, 2003. – 287 с.
2. Кисельова О.О. Геоморфологія: Конспекти лекцій / О.О. Кисельова. – Луганськ: Альма-матер, 2007. – 152 с.

Практичне заняття №6

Тема: ЕКЗОГЕННІ ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ

Мета: сформувати у студентів уявлення про рушійні сили екзогенних рельєфотвірних процесів та основні форми морфоскульптурного рельєфу Землі.

Питання для обговорення:

1. Рушійні сили та чинники екзогенного рельєфотворення.
2. Класифікація форм екзогенного рельєфу.
3. Вивітрювання, його форми та роль у рельєфотворенні.
4. Схилкові процеси.

Рекомендована література:

1. Геологія з основами мінералогії: Навч. посібник / Д.Г. Тихоненко, В.В. Дегтярьов, М.А. Щуковський та ін.; За заг. ред. д-ра с.-г. наук, проф. Д.Г. Тихоненка. – К.: Вища освіта, 2003. – 287 с.
2. Кисельова О.О. Геоморфологія: Конспекти лекцій / О.О. Кисельова. – Луганськ: Альма-матер, 2007. – 152 с.

Практичне заняття №7

Тема: ОСНОВНІ МОРФОСКУЛЬПТУРИ СУХОДОЛУ

Мета: сформувати у студентів уявлень про різноманіття морфоскульптур суходолу та чинники їх формування.

Питання для обговорення:

1. Флювіальні процеси та пов'язані з ними форми рельєфу.
2. Карстові процеси та пов'язані з ними форми рельєфу.
3. Роль льодовиків у рельєфотворенні.
4. Рельєфотвірна роль вітру.

Рекомендована література:

1. Геологія з основами мінералогії: Навч. посібник / Д.Г. Тихоненко, В.В. Дегтярьов, М.А. Щуковський та ін.; За заг. ред. д-ра с.-г. наук, проф. Д.Г. Тихоненка. – К.: Вища освіта, 2003. – 287 с.
2. Кисельова О.О. Геоморфологія: Конспекти лекцій / О.О. Кисельова. – Луганськ: Альма-матер, 2007. – 152 с.

Практичне заняття №8

Тема: ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ЛАНДШАФТНОЇ ОБОЛОНКИ

Мета: сформувані знання студентами геохронологічної шкали та основних подій в історії земної кори та ландшафтної оболонки Землі.

Питання для обговорення:

1. Основні підрозділи геохронологічної та стратиграфічної шкали.
2. Формування та розвиток земної кори в докембрії.
3. Еволюція земної кори у фанерозої.
4. Розвиток атмосфери та гідросфери Землі.

5. Основні події в розвитку життя на Землі.

Завдання для аудиторної роботи:

1. Накреслити геохронологічну шкалу з виділенням ер, періодів та епох, а також їхніх індексів.
2. Скласти таблицю «Основні події в розвитку ландшафтної оболонки Землі»:

Ера, період	Події в розвиткові земної кори	Події в еволюції атмосфери та гідросфери	Розвиток життя на Землі

Рекомендована література:

1. Геологія з основами мінералогії: Навч. посібник / Д.Г. Тихоненко, В.В. Дегтярьов, М.А. Щуковський та ін.; За заг. ред. д-ра с.-г. наук, проф. Д.Г. Тихоненка. – К.: Вища освіта, 2003. – 287 с.
2. Кисельова О.О. Геоморфологія: Конспекти лекцій / О.О. Кисельова. – Луганськ: Альма-матер, 2007. – 152 с.

Практичне заняття №9

Тема: ГЕОЛОГІЧНА ТА ГЕОМОРФОЛОГІЧНА БУДОВА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

Мета: сформувати знання студентів про основні риси геологічної будови та рельєфу території України, виявити закономірності у формуванні морфоструктурного та морфоскульптурного рельєфу.

Питання для обговорення:

1. Основні тектонічні структури України, їх характеристика.
2. Корисні копалини України, основні басейни та найбільші родовища.
3. Основні риси орографії території України.
4. Характеристика основних морфоструктур України.
5. Закономірності формування морфоскульптурного рельєфу на території України.

Рекомендована література:

1. Геологія з основами мінералогії: Навч. посібник / Д.Г. Тихоненко, В.В. Дегтярьов, М.А. Щуковський та ін.; За заг. ред. д-ра с.-г. наук, проф. Д.Г. Тихоненка. – К.: Вища освіта, 2003. – 287 с.
2. Кисельова О.О. Геоморфологія: Конспекти лекцій / О.О. Кисельова. – Луганськ: Альма-матер, 2007. – 152 с.